Die Hypospadie beim Weibe.

Ein Beitrag zur Lehre von den Hemmungsbildungen.

INAUGURAL-DISSERTATION

der medicinischen Facultät

der

KAISER WILHELMS-UNIVERSITÄT STRASSBURG

zur Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt von

Heinrich Seligmann
aus Mainz.

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

STRASSBURG.
1881.

Die Hypospadie beim Weibe.

Ein Beitrag zur Lehre von den Hemmungsbildungen.

INAUGURAL-DISSERTATION

der medicinischen Facultät

der

KAISER WILHELMS-UNIVERSITÄT STRASSBURG

zur Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt von

Heinrich Seligmann
aus Mainz.

STRASSBURG.
1881.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät der Universität Strassburg.

Referent: Prof. Dr. Lücke.

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

Wenn wir die Hypospadie beim Weibe in ihrer reinen Form, der Spaltung der Uretha nach unten, und Communication derselben mit dem Urogenitalcanal, speciell der Vagina, in den Handbüchern der Chirurgie und Gynaekologie etwas stiefmütterlich behandelt finden, so hat dies wohl zwei Gründe. Einerseits liegt es an dem Umstand, dass sie eine unvollkommene Form der Cloakenbildung, jener interessanten und wichtigen Missbildung des Weibes, darstellt, andererseits aber auch an ihrer grossen Seltenheit, gegenüber der gleichen Affection beim Manne. Zahlen darüber zu geben, ist freilich unmöglich; dazu sind die Fälle in der Literatur zu sehr isolirt; ungefähr wird man jedoch der Wahrheit nahe kommen, wenn man das Zahlenverhältniss beim Manne, wo nach Lachèse ein Hypospadiaeus auf 2000, nach Nélaton sogar auf 300 kommt,[1]) vergleicht mit den 20—30 Fällen, welche seit den vielcitirten Beiden, 1774 von J. L. Petit veröffentlichten[2]) bis heute in der Literatur zu finden sind. Hiermit überein stimmt denn auch die Aeusserung Mayerhofer's, da derselbe einige Fälle von hoher Ausmündung der Urethra beschreibt,[3]) und dabei bemerkt, dass es sich um eine noch nicht beschriebene Missbildung handle, die man wohl als Hypospadiasis des Weibes bezeichnen müsse. — Dabei sind indess die Spaltbildungen beim Weibe überhaupt seltener, die Missbildungen im Allgemeinen aber häufiger als beim Manne. Nach Meckel[4]) kommen auf 80 Fälle von Missbildungen 60

[1]) Lesser, Beitr. zur Pathol. u. Ther. der Hypospadie. Inaug.Diss. Strassburg 1876. p. 7.

[2]) Maladies chirurg. Tome III. p. 122.

[3]) Wiener med. Wochenschr. 1877. No. 4.

[4]) Handb. d. path. Anat. 1812.

weibliche und 20 männliche; nach Otto unter 473 desgl. 270 weibliche und 203 männliche, dabei von 50 Spaltbildungen 33 männliche und 17 weibliche.[1]) Es muss also wohl eine ganz besondere Ursache vorhanden sein, die letzteres hervorruft, eine Ursache, die aber bis jetzt noch völlig dunkel ist; wir sind nicht im Stande, dies Verhältniss zu erklären.

Aus allen diesen Gründen erscheint es gerechtfertigt, an die Beschreibung eines Falles, welcher hier auf der chirurgischen Klinik zur Beobachtung gelangte, und welchen mir Hr. Prof. Lücke zu diesem Behufe gütigst überliess, einige allgemeine Betrachtungen über die Hypospadie beim Weibe, sowie über ihren Zusammenhang mit anderen Missbildungen am Becken und dessen Eingeweiden anzuknüpfen. Im Allgemeinen lässt sich sagen: Je geringer die Anomalie, um so grösser das Interesse des Praktikers, um so näher liegend die Möglichkeit einer operativen Therapie. In den höheren und höchsten Graden wird ein grosser Theil des Interesses wohl dem Anatomen bleiben müssen, indess kann die Therapie auch hier nicht Unwesentliches zur Hebung lästiger Symptome thun, wie folgender Fall beweisen soll.

Euphrosyne Glaser, damals 6 Jahre alt, aus Achern in Baden, wurde am 25. October 1879 in die hiesige chirurgische Klinik aufgenommen. Sie gab an, schon seit der Geburt an unwillkürlichem Urinabgang zu leiden, der überhaupt nicht gehalten werden könne, sondern fortwährend abträufle; von verschiedenen Aerzten sollen bereits Mittel zur Heilung angewandt worden sein: welcher Natur, ist unbekannt. Ein operativer Eingriff sei bis dato noch nicht gemacht worden.

Die erste Untersuchung ergibt ein gesundes, kräftiges Mädchen, etwas blass im Gesicht, aber nicht übermässig. Der Gang ist ganz leicht wackelnd. — Die äusseren Schamlippen vereinigen sich vorn nicht, sondern verlaufen divergent in dem unbehaarten Mons Veneris. Die Clitoris ist sehr klein, hat kein Praeputium. Die kleinen Schamlippen sind normal. —

---

[1]) Museum anat. path. p. XXI.

Die vordere Wand des Unterleibes und der Blase sind völlig geschlossen. Der Damm ist kurz, der Anus steht hoch. — An der Stelle, wo man die Oeffnungen der Urethra und Vagina zu sehen erwartet, ist ein grosses Ostium sichtbar, durch welches man in einen mässig weiten Canal gelangt. Der eingeführte Catheter gleitet an der vorderen Wand leicht in die Blase, welche mit ihrer hinteren Wand etwas in den Canal hineinragt. Sonst ist in dem Canale keine Oeffnung sichtbar. Derselbe ist so weit, dass man den kleinen Finger mit Leichtigkeit durch den gespaltenen Urethralcanal in die Blase führen kann. Die Vagina endigt blind hinter der Blase. Der Canal liegt also an der Stelle des mittleren und unteren Theiles der Urethra und Vagina. — Es ist Incontinentia urinae vorhanden.

In der Absicht, durch Herstellung einer Scheidewand das Lumen der Urethra zu verengern, und dadurch später doch die Möglichkeit einer Muskelwirkung im Sinne des Sphincter auf die durch narbige Retraction noch mehr verengerte Urethra zu erzielen, sowie in Rücksicht auf eventuelle spätere sexuelle Functionen stellte Hr. Prof. Lücke eine plastische Trennung beider Hälften des Canals her, in der Weise, dass dadurch eine vordere, viel engere Urethralpartie und eine hintere, weitere Vaginalpartie gebildet wurde. Die Operation wurde am 28. Februar 1880 folgendermassen ausgeführt: Das Kind wurde narcotisirt. Dann wurde die untere, der Vagina zugewandte Hälfte des bestehenden Stückes der Harnröhre (oberer Theil) mit halbbogenförmigen Schnitten umgangen und konnte mit einem kleinen scharfen Haken ziemlich erheblich hervorgezogen werden. Nun wurden die entsprechenden Theile der vorderen Vaginalwand, von der bereits gemachten Wunde ausgehend, von ihrer Unterlage möglichst weithin abpräparirt, so dass zwei seitliche bewegliche Lappen bestanden, die an ihren medianen Rändern angefrischt wurden. Sie konnten dann von der Vagina aus bequem miteinander vereinigt werden, wodurch letztere erheblich enger erschien; die mobil gemachte Harnröhre wurde soweit als

mäglich nach vorn gelagert. Da die Herstellung der Sphincter nicht erreichbar ist, so musste an eine circuläre Verengerung der Urethra gedacht werden; dies wurde durch Schleimhautexcision von beiden Seiten der Urethra gegen die Clitoris hin erreicht, welche Wundflächen dann ebenfalls genäht wurden.

Die Heilung trat mit Ausnahme der Excision aus den kleinen Labien überall ein, die Narbencontractur brachte aber später den gewünschten Erfolg der Verengerung der Harnröhrenmündung in der Weise hervor, dass ein weiblicher Catheter nur mit Mühe in die Blase gelangen konnte. Am 27. März wurde das Mädchen mit einem Urinal, bestehend aus einem Beckengürtel und einem daran hängenden Ledersäckchen, entlassen.

Zum zweitenmale zeigte es sich am 15. Mai 1881, $1^1/_4$ Jahr nach der Operation, wobei diesmal Hr. Prof. Freund Gelegenheit nahm, eine eingehende Untersuchung der Geschlechtsorgane vorzunehmen. Hierbei ergab sich folgendes: (vergl. die beigefügte Zeichnung, die ich der Güte des Hrn. Prof. Freund verdanke, II.): Bei der Digitalexploration per Rectum fühlt man zwischen diesem und der Blase deutlich eine querverlaufende Falte, von welcher nach unten ein etwas dicker, länglich platter bandförmiger Körper abgeht (d), offenbar der rudimentäre Uterus. Von diesem aus läuft die Querfalte nach beiden Seiten in der Form zweier rundlichen, resistenten Stränge weiter, (e), die etwas gekrümmt, mit der Convexität nach oben, verlaufen. Nach kurzem Zwischenraum geht an jedem dieser Stränge ein Band ab (f), welches deutlich nach aussen und unten verläuft, während jenseits von dessen Abgange über dem Strang auf der rechten Seite ein grösserer, länglich runder Körper (g) gefühlt wird, augenscheinlich das rechte Ovarium. Das linke ist nicht fühlbar, aber wohl vorhanden. Der Umstand, dass jenes Band f, das nur als Lig. rotundum aufgefasst werden kann, die beiden Stränge in zwei Theile trennt, bringt den Beweis für das interessante und wichtige Factum, dass wir es hier mit zwei Hörnern zu thun haben, mit derjenigen Form des Uterus,

die wir seit Kussmaul als Uterus bipartitus bezeichnen[1]), eine allgemeine Verkümmerung des Organs mit ungleicher Entwicklung desselben in der Längsrichtung darstellend.

Auf dem Sagittalschnitt (I) würden die Beckeneingeweide etwa folgende Lage und Proportion zeigen: Vorwiegend würde die Harnblase (e) den Raum einnehmen. Die Vagina (e) verengt sich nach oben etwas trichterförmig, und endet blind. Darüber liegt als plattes Organ in seiner Bauchfellfalte der rudimentäre Uterus, mit der Vagina nur durch lockeres Zellgewebe verbunden, von dem seitlich dann die Hörner abgehen. Den Rest des Raumes füllt das Rectum, das mit der etwas nach vorn und in die Höhe gedrängten Analöffnung nach aussen mündet. Die Symphyse klafft etwas, ungefähr von der Breite eines Querfingers, ist aber durch ein straffes Band (a) fest verlöthet.

Was den Erfolg der Operation betrifft, so ist die Vagina gegen die Urethra hin völlig abgeschlossen, so dass aus ihr kein Tropfen Urin abfliesst. Die Narbenschrumpfung hat beide Canäle so bedeutend verengert, dass sich in die Vagina nicht einmal das Nagelglied des kleinen Fingers einführen lässt. Endlich aber kann der Urin im Liegen bei geschlossenen Beinen ziemlich lange Zeit gehalten werden, was früher nie möglich war; auch im Gehen scheint es jetzt möglich zu sein, da der Recipient immer ziemlich leer ist. Lässt man aber das Kind die Beine spreizen, so beginnt der Urin sofort zu fliessen. Es ist also augenscheinlich im Befinden der Patientin eine für diesen Zustand immerhin erhebliche Besserung zu constatiren. — Bemerken möchte ich noch, dass die neugebildete Urethra noch jetzt beim Einführen des Catheters sich sehr empfindlich zeigt, analog der normalen Harnröhrenschleimhaut. Bei der Vagina ist die Erscheinung viel geringer ausgeprägt.

---

[1]) Ueber den Mangel etc. der Gebärmutter. Heidelb. 1859. p. 19.

Wir haben demnach einen typischen Fall von weiblicher Hypospadie vor uns. Derselbe stellt einen der höheren Grade vor, sowohl in anatomischer als symptomatischer Hinsicht, und zeigt die Erscheinungen in grosser Reinheit. Auch herrscht über seine Entstehung aute partum nicht der geringste Zweifel, worin er einen Vorzug hat vor dem einzigen ihm sehr ähnlichen Falle, der bis jetzt genau beschrieben in gleicher Deutlichkeit alle Verhältnisse zeigt, und Anlass zu einer Monographie über das gleiche Thema gegeben hat. Es ist dies ein Fall, der von Heppner 1865 veröffentlicht wurde[1]) und der bei der Frau eines uralschen Kosaken-Officiers, 22 J. alt, zur Beobachtung kam. Es mag hier eine kurze Beschreibung seiner Darstellung gegeben werden, da wir noch vielfach auf dieselbe recurriren müssen: Seit der Kindheit an Incontinentia urinae leidend, hatte sich die Frau im 3. Jahre im Casaner Clinicum einer Steinoperation unterzogen, vor 1½ Jahr verheirathet und vor 9 Monaten geboren. Der Harnverlust trat mit Pausen ein, die bei ruhigem Liegen oder Sitzen 3—5 Stunden betrugen. Bei der Untersuchung fand H. Hypospadie vor. Die Abwesenheit jeglicher Narben, als auch der Mangel einer Verdickung am vorderen Umfange des Scheideneingangs (!) bewiesen ihm, dass weder traumatische Spaltung noch Atresie der Urethra da war, dieselbe vielmehr sich nie geschlossen hatte. Eine seichte Grube in der Mittellinie des Vorhofs, die in ihrem hinteren Theile schon deutlich die Charactere der Blasenschleimhaut aufwies, stellte die obere Wand der Harnröhre dar. Ein Schleimhautwulst im Vorhofe, und zwei gegen die Scheide hinziehende Längswulste bildeten die Ränder des Blasenscheidenspaltes. 2 Cm. oberhalb des vorderen Randes des Scheideneingangs mündete der dem Ostium vesicale urethrae entsprechende Theil der Blase. H. vermuthet daher, dass die Steinoperation in der Extraction eines solchen durch die angeborne Blasenspalte bestanden habe. Er beschränkte sich darauf, die Patientin des Nachts

[1]) Monatsschr. f. Geburtskunde. Dec. 1865.

eine (aus einem Bauchgurt und einer durch eine Stahlfeder mit demselben zusammenhängenden olivengrossen Pelotte, die, in die Scheide hineingeführt, den hinteren Rand des Schambogens als Stütze benützend, den Spalt dagegen andrückt, bestehende) Bandage nach Sawostitzki tragen zu lassen. Von einer Operation sah er aus weiter unten angeführten Gründen ab. —

Schliesslich geht der Verfasser die auf Bildungshemmungen beruhenden Anomalieen der Harnröhre durch und unterscheidet zwei Kategorien: 1. Persistenz des Sinus urogenitalis mit Ausbildung der Harnröhre, gleich hoher Ausmündung derselben, und 2. Persistenz des Sinus und directe Communication desselben mit der Blase ohne Bildung einer Harnröhre, gleich Mangel oder Spaltung derselben.

Es hat diese Eintheilung ausser manchen anderen vor allem den Fehler, dass sie von aetiologischen Gesichtspunkten ausgeht, deren Richtigkeit wir später besprechen werden. Jedenfalls aber scheint es mir misslich, die anatomische Gruppirung solcher Bildungen, die ja bei der grossen Verschiedenheit und Mannigfaltigkeit derselben unerlässlich ist, abhängig zu machen von aetiologischen Anschauungen, die jeder Tag verändern kann, und mit deren Fall das ganze System fällt. Anatomie und Symptome sind unveränderlich, und bieten so die einzige Möglichkeit, ein festes System aufzustellen. Indem ich nun diese Verhältnisse vorausschicke, werde ich der Aetiologie zum Schluss ein besonderes Capitel widmen.

Anatomie, Symptome und Therapie.

In anatomischer Hinsicht lassen sich hier analog den 3 Gruppen, welche wir seit v. Ammon's trefflichem Werke[1]) beim Manne angenommen haben, alle Veränderungen am besten ebenfalls in 3 grosse Abtheilungen zusammenfassen, welche noch ausserdem eine ganz bestimmte Reihe von Be-

[1]) Die angeb. chir. Krankh. d. Menschen. 1842.

schwerden zur Unterscheidung aufweisen. Sämmtliche Veränderungen steigern sich immer mehr, je weiter wir gelangen.

Erster Grad. Wenn wir unter Hypospadie beim Weibe jeden Zustand verstehen, bei welchem sich im Verlaufe der Urethra an deren hinterer Wand eine angeborene und mit der Aussenwelt communicirende Oeffnung findet, so treffen wir, entsprechend dem ersten Grade beim Manne, wo bei imperforirter Eichel die Urethra höher oben mündet, auch hier ein ähnliches Verhältniss. Das Endstück der Urethra erweist sich in grösserer oder geringerer Länge undurchbohrt, während die Urethralöffnung dementsprechend in der Vagina mündet. Indessen müssen wir zugleich den Umstand in Betracht ziehen, dass wir es hier nicht mit einem Canal einerseits und der Aussenwelt andrerseits, sondern mit zwei Canälen zu thun haben, die ihre gegenseitige Stellung verändern können und es ist also ebenso leicht möglich, dass die Vagina im unteren Theile atresirt ist, und in die Urethra oben mündet, als umgekehrt. Es tritt da an uns die Frage heran, ob wir auch diesen Zustand hierherzurechnen haben, eine Frage, die ich auf Grund meiner oben gegebenen Definition bejahen muss. Wir können demnach unter den Bildungen des ersten Grades, die wir insgesammt mit dem (meines Wissens von Heppner angegebenen) Namen der hohen Ausmündung belegen wollen, wieder zwei Abtheilungen unterscheiden, nämlich hohe Ausmündung der Urethra und der Vagina.

a. Die hohe Ausmündung der Urethra ist ziemlich selten, oder vielmehr, da sie keine oder nur sehr geringe Beschwerden macht, kommt sie selten zu Gesichte des Arztes. Man findet in solchen Fällen, wenn man die grossen Labien auseinander zieht, die Urethralöffnung entweder fehlend, oder, in den niedersten Graden, stark nach hinten gerückt. In einem von Mayerhofer[1]) beschriebenen Praeparat durchsetzt sie gerade den Ring der Scheidenklappe in Gestalt eines Spaltes, der sich von der vorderen Umrandung der Hymenalöffnung

[1]) l. c.

nach vorn und links zieht, und nahe der Insertion des Hymen in zwei divergirende Schenkel ausgeht. Legt man die Lappen des Hymen aneinander, so wird dadurch die hintere Partie der Urethralmündung bedeckt. Diese Lage der letzteren ist wohl die Ursache der Spaltung des Hymen gewesen. — In den folgenden Graden ist der Hymen natürlich wieder intact; zu diesen stellt das eben beschriebene Praeparat gewissermassen den Uebergang vom normalen her. Als typische Fälle mögen zwei weitere Fälle Mayerhofer's dienen:

An der Vulva einer Schwaugeren war keine Harnröhrenmündung sichtbar; die intacte Scheidenklappe liess durch ihre Oeffnung den rahmähnlichen Scheidenschleim und den Harn austreten. Dirigirte man den Catheter knapp hinter dem Hymen gegen die vordere Scheidenwand, so gelang es, wenn man dessen Spitze in der Medianlinie streifend vor und zurückführte, ein sehr empfindliches Grübchen zu finden, von wo der Weg in die Blase führte. Nach der durch die Geburt durchtrennten Scheidenklappe sah man die Mündung der Urethra $1^1/_2$‴ von der hinteren Hymenalfläche entfernt. — Ausdrücklich wird noch bemerkt, dass am ganzen Körper der Frau keine weitere Missbildung zu finden gewesen, ebenso wie in dem zweiten Fall, der im Sommer 1875 beobachtet wurde. Bei einem 1 Jahr alten Kinde war das ganze Bild genau dasselbe. Nur war die Scheidenklappe in ihrem hinteren Theile in der Medianlinie stark verdünnt in Gestalt eines feinen linienförmigen Streifens.

Dass das unter der Urethralmündung gelegene Stück Vagina ist, beweist die Situation des Hymen. Sehr deutlich ist dies auch in einem Falle von Busch[1]), citirt von Tiedemann; derselbe schreibt: Bei der siebenten Geburt einer Frau kam neben einem lebenden wohlgebildeten Mädchen eine Missgeburt ohne Kopf, Brust und Arme zu Tage. Placenta und Eihäute waren gemeinschaftlich. Ausser vielen Missbildungen, wesentlich Defecten, zeigte noch der Unterleib 4

[1]) Tiedemann, Anat. d. kopfl. Missgeb. Landshut 1813. p. 16.

Oeffnungen, den Nabel, die Scheide, den After und eine ungewöhnliche Oeffnung über dem Nabel. (Augenrudiment). Die Harnröhre öffnete sich spaltenförmig hinter dem Hymen in die Mutterscheide. Letztere bildete eine kurze, eiförmige glatte Röhre, an der vorderen Wand die ansehnliche spaltenförmige Mündung der Urethra aufnehmend. Im hinteren Grunde fand man zwei tiefe Taschen; aus jeder derselben entsprang ein enger Canal, der zu dem einfachen äusseren Muttermund führte. Dieser sowie der Uterus war einfach. Die äusseren Genitalien normal. Die Tuben, anfangs doppelt, confluiren in eine. Ein Ovarium. —

Die Urethralmündung ist spaltenförmig, und es scheint also hier schon eine längere Communication vorhanden zu sein; besonders da Busch die Mündung eine „ansehnliche" nennt, wollte er damit vielleicht andeuten, dass sie ihm grösser als normal erscheine. Indess dürfen wir trotz der ungenauen Schilderung hier ebenfalls einfache hohe Ausmündung annehmen, da die ohnehin kurze Vagina bei ihrer Theilung und Wiedervereinigung wohl nicht viel Platz für eine Urethralspalte übrig lassen konnte.

Die Symptome dieser Missbildung sind äusserst geringfügige, und bleibt der Zustand, wie schon gesagt, im Leben meist unbemerkt, wenn er nicht aus anderen Gründen, wie Gravidität, Krankheiten, etc. zufällig constatirt wird. Die Harnentleerung ist so gut wie ungestört: der gegen die hintere Wand der Vagina geschleuderte Harnstrahl wird dort zwar gebrochen und daher zersplittert aus der Vagina kommen, vielleicht auch sich hinter dem Hymen noch sammeln können, so lange derselbe da ist: indess wird sich die Frau daran bald gewöhnen. Coitus und Conception sind nicht behindert, ebenso die Geburt. Höchstens würde hier dafür zu sorgen sein, dass, ehe der Kopf an die Stelle gelangt, wo die Urethra mündet, eine sorgfältige Entleerung der Blase vorgenommen ist, damit bei einer etwaigen Einkeilung keine Retentio urinae statthabe.

Die operative Therapie hat hier gar keine Indication,

einzuschreiten. Nur falls die Herstellung normaler Verhältnisse gewünscht würde, müsste die Atresie der Urethra durch Einstossen eines Troicarts und Liegenlassen desselben, oder durch Praeparation eines Ganges von der Vagina aus gehoben und die Fistel nach Art der erworbenen Blasenscheidenfisteln geschlossen werden.

b. Die hohe Ausmündung der Vagina. Hier ist die Sachlage schwieriger zu constatiren, da uns hier der Hymen als Anhaltspunkt fehlt. Wir müssen uns darauf beschränken, durch die Charactere der Schleimhaut des sich in die Vulva öffnenden Canals, deren rothe Farbe, Empfindlichkeit bei Berührung und Einführung des Catheters, ihr Lumen und dessen Gestalt, ihre Lage dicht unterhalb der Clitoris, und endlich durch den Nachweis eines Strangs an Stelle der Vagina (per rectum) die Diagnose zu stellen. Endlich aber kann dazu noch die Erfahrung benützt werden, dass schon hier öfter Veränderungen der Genitalien getroffen werden, ebenso wie sonstige Defecte, was bei der ersten Form fast nicht vorkommt. Dies ist für die Aetiologie von grosser Bedeutung, wie wir unten sehen werden; diese Form stellt einen viel tiefer gehenden Defect dar als die erstere.

Die Bilder, unter denen sich diese Form darbietet, sind folgende: Wir finden in der Vulva ebenfalls nur eine Oeffnung, die wir durch die obengenannten Charactere als Urethralöffnung erkennen, von denen ich als sichere nochmals das Fehlen des Hymen und die Lage hervorhebe. Der eingeführte Catheter lässt sich nach zwei Richtungen hin vorschieben; das einemal wird Harn entleert, das anderemal nicht. Fliesst zugleich die Menstruation daraus ab, so ist die Diagnose gesichert. Ist indessen der Uterus verkümmert, so kann sie fehlen. Ebenso lässt die Weite des Canales gern im Stich, da derselbe öfter durch Coitus dilatirt wird. Als Beispiel folge ein Fall, von Fürst Cusco nacherzählt[1]): Ein

[1]) Ueber Bildungshemmungen des Utero-Vag.-Canales. Berlin 1868 p. 36.

18 Jahre altes Dienstmädchen wurde am 31. August 1863 in das Hospital Lariboisière zu Paris aufgenommen. Die Menstruation fehlte bisher völlig. Sie starb an einer Operation einer Hernia incarcerata. — Die Vulva liess ein stark ausgedehntes Orificium urethrae erkennen, durch das man leicht in die Blase gelangte. Die hintere Seite der Urethra besass eine 1—1½ Millimeter weite Oeffnung, die zu einem kurzen Blindsacke, der rudimentären Vagina, führte. Der Uterus war doppelt, beiderseits rudimentär, die Tuben solid. Ovarien normal, ebenso die Harnorgane. — Durch diese Dilatation tritt bisweilen Incontinenz ein.

Characteristische Symptome fehlen. Die Incontinenz, Amenorrhöe oder Sterilität führen zum Arzte, und so zur Entdeckung der Anomalie. Die Therapie ist im Wesentlichen congruent mit der des zweiten Grades, wo wir dieselbe eingehender besprechen wollen.

Insofern hierher gehörig, als in die Urethra ebenfalls hier die Vagina mündet, soll hier kurz der Vollständigkeit halber der völlige Hermaphroditismus erwähnt werden, wo die männliche Urethra die Vagina aufnimmt. Als Typus dieser Varietät führe ich einen von Kiwisch mitgetheilten Fall an [1]), wo die äusseren Genitalien männlich sind, mit Ausnahme der im Scrotum fehlenden Hoden, die genau die Stelle der Ovarien einnehmen. „Die inneren Genitalien bestehen aus einem Uterus in normaler Lage, länger und schlanker als normal. Nach unten mündet dieser Uterus in eine rudimentäre Scheide von 13‴ Länge und 2½‴ Breite; der Muttermund stellt sich nur als eine zarte Ringfalte dar. Das untere Ende der Scheide besteht aus einer runden 1½‴ weiten Oeffnung, die mitten auf dem Schnepfenkopfe der Pars prostat. urethrae 2‴ unterhalb der Harnblasenmündung in die Urethra führt". Ovarien fehlen.

Neuere Fälle sind beschrieben von Heppner [2]), Schrell [3]),

[1]) Klin. Vorträge. II. Abth. Prag, 1862, p. 385.

[2]) Müllers Archiv 1870. p. 679.

[3]) Klebs, Handb. d. pathol. Anatomie. Berlin 1873, p. 725.

Bannon[1]), Meyer[2]), Virchow[3]); die ältere Literatur und Casuistik ist reichhaltig vertreten bei Förster[4]).

Dagegen müssen wir eine der obenbesprochenen sehr ähnliche Form etwas näher berücksichtigen, die Hermaphroditismus transversalis muliebris (Förster) oder Pseudohermaphroditismus femineus externus genannt worden ist, und die wohl ebenfalls hierher gehört. Bei dieser Form trifft man bei sonst weiblichen Genitalien die Clitoris so stark hypertrophirt, dass sie oft die Grösse eines Penis erreicht und diesen vortäuscht. Sie ist imperforirt, öfter aber hypospadisch; sind nun die grossen Schamlippen stark wulstig, und der äussere Habitus eher ein männlicher, so kann Zweifel über das Geschlecht bei oberflächlicher Betrachtung leicht eintreten. Einige Fälle sind wieder in neuerer Zeit beschrieben worden, viele derartige bei Förster zu finden[5]). Was dabei das Verhalten der inneren Genitalien betrifft, so ist dasselbe bisweilen das eben Geschilderte; d. h. hinter dem Penis öffnet sich die Urethra, an deren hinteren Wand die Vagina mit einem engen Ostium mündet. So ist das Verhalten in einem neuerdings von Schauta beobachteten Falle von Zwitterbildung, wie er das nennt[6]), wo äusserer männlicher Habitus mit hypospadischem Penis, dagegen eine weibliche Urethra mit in deren hinterer Wand mündender Vagina, ungefähr $1\frac{1}{2}$" über der äusseren Oeffnung der Harnröhre, auftreten. Der Uterus ist rudimentär. Die Diagnose des Geschlechts läst Schauta unentschieden, glaubt sich aber dem weiblichen zuneigen zu sollen, auf Grund der Anwesenheit einer Hautfalte, auf die

---

[1]) Ebendaselbst.

[2]) Virchow's Archiv XI. p. 420.

[3]) Berliner Klin. Wochenschrift 1872, No. 79. Es ist dies die noch lebende sog. Katharina Hohmann.

[4]) Die Missbildungen d. Menschen. Jena 1861, p. 154 und ff.

[5]) Arigo e Fiorani, Una donna uomo. Ann. univ. di Med. Marzo 79. Lesser, Hermaphr. fem. Deutsche Zeitschrift f. pract. Med. 1877. No. 10. Förster, l. c.

[6]) Wiener med. Wochenschrift 1877. No. 42. 43.

Klebs aufmerksam gemacht hat[1]), und wo von dem Orificium urethrae zwei kurze fleischige Lappen, das gespaltene Frenulum, nach abwärts gehen, dann nach aussen und nach oben abbiegen und jederseits in eine niedere, vielfach gekräuselte Hautfalte übergehen. Breisky hat ähnliches mehrfach bei normalen Frauen beobachtet. In viel häufigeren Fällen dagegen ist das Verhalten des Urethrovaginalcanals ein etwas anderes, wie wir es jetzt als zweiten Grad unserer Missbildung beschreiben wollen.

Zweiter Grad. Als solchen stellen wir diejenigen Bildungen zusammen, wo Urethra und Vagina auf eine gewisse Strecke hin zu einem Canale confluiren. Es würde dies Heppner's Persistenz des Sinus urogenitalis mit Spaltung der Urethra entsprechen. Da jedoch eine Anzahl von Fällen, die dabei sehr selten sind, durch eine enorme Grossartigkeit der Verbildung mit völliger Durchbrechung der Sphincterenmuskulatur sich besonders auszeichnet, so scheint es mir passender, diese gesondert als dritten Grad genauer zu betrachten, sie gegenüberstellend dem 3. Grade von Ammon's, wo beim Manne die Spalte das Scrotum und Perineum in zwei Theile trennt, und tief im Becken endigend, dort noch die Reste der Urethra aufnimmt. — Bleiben wir also bei unserem Grade stehen, so haben wir im Vestibulum eine einzige Oeffnung von verschiedener Weite, welche sich bis zu einer beliebigen, nicht allzugrossen Höhe verfolgen lässt, um sich dann gabelförmig zu theilen und einerseits als Urethra die Blase, andererseits als Vagina den Uterus zu erreichen. Erstere verhält sich dann gewöhnlich normal; letztere ist meist zu klein, eng, und bleibt so im Verlauf oder aber erweitert sich trichterförmig nach oben. Als Typus mag Willigk's Fall gelten:[2]) Die Clitoris war stark vergrössert, hypsospadiaca; einige den Klebs'chen ähnliche Falten an den äusseren Genitalien. Urogenitalcanal von Catheterdicke, theilt sich nach 1½ Zoll Verlauf in die 1

[1]) l. c. Aufl. 1868, p. 722 und ff.

[2]) Prager Vierteljahrsschr. Bd. 45. 1855. p. 123.

Zoll lange Urethra und in die 2″ 10‴ lange Scheide, die 4‴ weit, also sehr eng beginnt und sich trichterförmig nach oben erweitert. Uterus, Tuben und Ovarien normal. — Die Oeffnung ist von verschiedener Weite.

Diese Form tritt allein, bei übrigens normalen Genitalien, mit allerhöchster Seltenheit auf; vielmehr knüpfen sich an sie eine mehrweniger grosse Anzahl von Veränderungen der Nachbarorgane. Eine der häufigsten ist die der Clitoris. Wie schon oben erwähnt, ist diese meist stark vergrössert und an ihrer unteren Seite mit einer Rinne versehen; bisweilen sogar besitzt sie ein Praeputium, wie in dem nachstehenden, von Aranyi geschilderten Falle, den er als „Androgyne“ beschreibt:[1]) An der Stelle der Clitoris war ein penisähnliches, mit einer Glans und mit einem 1½ Linien langen Praeputium versehenes, 1½″ langes und 7‴ breites Gebilde, dessen untere Fläche mit einer Furche versehen war. Dahinter war ein Canal, der sich nach vorn und hinten theilte. Der Uterus war sehr klein, die in den Canal mündende Scheide verengerte sich trichterförmig nach der Mündung zu. Ovarien und Tuben entwickelt. Habitus männlich, Bart. Alles Uebrige normal.

Zwei diesem ähnliche Praeparate beschreibt Engel[2]): Das erste betrifft ein 4 Wochen altes Kind mit grosser Clitoris, von deren unterer Seite eine Hautfalte zu einer Oeffnung geht, die sich in einen Canal fortsetzt. Derselbe ist 2 Linien lang, trennt sich in Harnröhre und Vagina. Harn- und Geschlechtsorgane sonst normal. — Das zweite stammt von einem 3 Wochen alten Kinde, das eine hypospadische penisartige Clitoris, und hinter derselben einen Canal zeigte, in den 9‴ von der Mündung die sehr enge Vagina einbog Die Beschreibung der übrigen Genitalien fehlt leider. — Hierhin gehören noch die Fälle von Vrolik[3]), Jagemann[4]), Hermann[5]) u. A.

---

[1]) Ebendaselbst. Bd. 42. 1854. p. 68.

[2]) u. [5]) S. b. Heppner, l. c. p. 408 u. p. 413.

[3]) Tabulae ad illustr. embryog. 1849. Tab. XCIV.

[4]) N. Zeitschr. f. Geb.-K. Bd. 17. p. 15.

Auf diese Weise können genitale Verwechslungen entstehen, welche erst im Alter der Pubertät gelöst werden. — Bisweilen mangelt dann die Menstruation auch hier, wie bei rudimentärem Uterus, Atresia vaginae partialis etc. So erzählt Kussmaul einen von Quain beschriebenen Fall, der wohl hierher zu rechnen ist:[1]) Die Clitoris ist normal, der Habitus weiblich. Die Scheide ist $1^1/_2$ Zoll lang, endigt blind und nimmt in der vorderen Wand die Urethra auf. Uterus, Ovarien und Tuben schienen zu fehlen; indess sass in der linken Vaginalwand ein drüsenartiger Körper (wahrscheinlich Orarium). Alle Monate trat Nasenbluten ein. — Ist die Vagina durch Coitus dilatirt, so sieht es aus, als ob sie die Urethra aufnähme. Indess lassen so hochgradige Missbildungen, auch die Seltenheit derselben in Verbindung mit hoher Ausmündung, die Möglichkeit einer anderen Deutung zu. Ein ähnlicher Fall wird von Knight[2]) beschrieben.

Ebenso finden sich hier Fälle von Hermaphroditismus, so z. B. als H. lateralis bei Berthold[3]): Die vergrösserte, unten eine Rinne zeigende Clitoris zeigt am unteren Ende, an der Wurzel einen 5‴ langen Aditus urogenitalis. Dieser verzweigt sich in eine normale Urethra und eine 1″ lange Vagina. Der Uterus ist normal, ebenso links Tube und Eierstock; rechts dagegen fehlen diese, und statt deren ist in der grossen Labie ein Hoden, dessen Vas deferens unterhalb der Theilung des Aditus urogenitalis in diesen mündet. Samenbläschen und Prostata fehlen.

Symtome und Therapie haben hier mehr mit den Genitalien zu thun, da die Harnorgane noch in den Hintergrund treten. Incontinenz wird nur hervorgerufen, wenn der Penis in die Blase dringt und ist vorübergehend. So sah Jumné nach jedem Coitus in einem solchen Falle Dysurie und In-

---

[1]) l. c.

[2]) Leon Lefort, Des Vices de conformation etc. Thèse. Paris 1863. p. 122.

[3]) B. Kiwisch, l. c. p. 387.

continentia urinae eintreten, die jedesmal nach einiger Zeit wieder zurückgingen.[1]) Die Therapie würde durch die Erweiterung der Scheide, resp. deren Herstellung in Anspruch genommen werden, und zwar aus 2 Indicationen: einerseits bei vorausgegangener Conception zur Erleichterung der Geburt, und zur Vermeidung von Einrissen an Stellen, wo dies unerwünscht schiene; und andererseits zur Ermöglichung des Coitus, selbst bei unentwickeltem Uterus, als die sog. Opérations de complaisance Lefort's. Es möchten sich da vielleicht seitlich und hinten zwei Einschnitte empfehlen, die dann nach Excision eines keilförmigen Mittelstücks wieder vereinigt würden, oder durch mehrfache plastische Operationen und Einlegen von Tampons einen Canal zu erzielen. Hiergegen sprechen aber die früher häufige septische Peritonitis als Gefolge derartiger Operationen, andrerseits die nachträgliche Verengerung durch Narbenschrumpfung. Beides ist selbst von tüchtigen Chirurgen, wie Maisonneuve, Piachaud, Macfarlane als ein gegen einen operativen Eingriff sprechendes Moment angegeben worden.[2]) Drittens aber kann ungeschickte Ausführung der Operation ganz ausserordentliche Zerstörungen anrichten, wovon ich zwei abschreckende Beispiele hier erwähnen möchte. Das erste erzählte Szymanowsky[3]), wo ein Arzt die Urethra spaltete und eine dauernde Incontinenz eintrat, die alle plastischen Operationen nicht beseitigen konnten. Dieffenbach[4]) in dem zweiten berichtet, dass nach einer schweren Geburt eine (erworbene) Scheidenatresie entstand. Bei der Wiedereröffnung beglückte sie ein Arzt mit einer Urethralfistel, resp. einer Spaltung der Blase, ein zweiter mit einer Mastdarmfistel. Es gelang D. nur, letztere zu heilen; die Blasenfistel behielt die Dame ihr Lebenlang.

All dies spricht gegen die Ausführung der Operation,

---

[1]) B. Heppner, l. c.
[2]) S. b. Heppner l. c.
[3]) Prager Vierteljahrsschr. Bd. 83. p. 7.
[4]) Operat. Chirurgie. Bd. I. 1845. p. 668.

und es wäre in jedem einzelnen Falle die Möglichkeit der Herstellung einer Scheide genau zu erwägen, ebenso wie deren eventuelle Folgen, und dieselbe dann mit den peinlichsten Vorsichtsmassregeln von geübten Chirurgen auszuführen. Ein allgemein gültiger Modus dafür kann hier nicht aufgestellt werden.

Dritter Grad. Die völlige Confluenz der Urethra und der Vagina zu einem Canale, in den oben Blase und Uterus münden, entspricht Heppner's Persistenz des Sinus urogenitalis mit Mangel der Urethra. (S. Aetiologie). Dieser hochgradige Entwicklungsfehler ist nicht gerade so häufig als der eben beschriebene, aber immerhin doch häufiger als die Fälle von einfach hoher Ausmündung in der Literatur vertreten. Hier aber, glaube ich, gilt das, war ich oben als Ursache der selteneren Constatirung derartiger Fälle angegeben habe, nämlich die geringen Beschwerden. Wenn wir dies in Erwägung ziehen, so müssen wir annehmen, dass solche geringen Grade viel häufiger sind, als die Statistik angibt, während die hochgradigen Formen, die so bedeutende Störungen setzen, wohl sehr selten übersehen werden, also auch selten vorkommen.

Als anatomischen Befund haben wir ausser allerlei wenig constanten Defecten an der Vulva, Auseinanderstehen der grossen, Fehlen oder schlechter Entwicklung der kleinen Labien, Veränderungen der Clitoris, meist Defecten und geringer Entwicklung, sowie Hochstand des Afters und Kürze des Dammes die Oeffnung zu beachten, von verschiedener Grösse, oft mit Hymenalresten unter der Clitoris gelegen, die bisweilen deutlich Abtheilungen in Urethra und Vagina erkennen lässt, (bewirkt durch Vorspringen der Ränder des Spaltes) und aus der der Urin fliesst, gewöhnlich unaufhörlich. In der vorderen Wand kann sich eine Rinne finden, mit den Characteren der Urethralschleimhaut, der Rest der Urethra; die in die oben hereinschauende Blase übergeht. Die Scheidewand zwischen beiden Canälen ist in verschieden bedeutender Ausdehnung verschwunden. Die Vagina geht hinter der Blasenwand entweder noch in die Höhe, oder endigt daselbst,

so dass sie bisweilen die Blase aufzunehmen scheint; auch kann der ganze Canal recht eng sein, wie in unserem Falle. Solche Leute sind dann in Bezug auf die Incontinenz besser gestellt als solche mit weitem Urethrovaginalcanal. — Von der Entwicklung der Nachbarorgane will ich in Bezug auf die Clitoris noch nachtragen, dass sie selten vergrössert ist; Smith berichtet einen derartigen Fall.[1]) Noch seltener ist sie gespalten. Vielmehr scheint sich die Spaltbildung derselben mehr an Epispadieen und Beckenspaltungen anzuschliessen, wie in dem in vielfacher anderer Hinsicht ebenfalls sehr interessanten Falle Freund's[2]). Einen weiteren Fall hat Henle beschrieben.

Die Entwicklung der Genitalien, besonders des Uterus, muss natürlich für die Prognose und Therapie des Leidens von Werth sein, als auch kann sie wohl in einer aetiologischen Beziehung zu demselben stehen. Dementsprechend hat auch Heppner zwei Formen aufgestellt: mit vitiösen und mit normalen Genitalien.

Bei der ersteren Form constatiren wir vor allem zwei Arten von Missbildungen des Uterus: Er ist rudimentär oder zweihörnig. Ersteres findet statt in den Fällen von Langenbeck[3]) und Kussmaul[4]), letzteres bei unserem Falle, wo er noch rudimentär dazu ist, dem von Saviard, Palfyn und Tourtual[5].) Die Tuben sind meist vorhanden, bisweilen zu einer verwachsen, oder einseitig fehlend. Ebenso fehlt ein Ovarium hie und da; oder es deuteten sexuelle Empfindungen auf ihre Anwesenheit oder ihr Fehlen hin (Knight). Leider sind die meisten Fälle in Hinsicht der beiden letzten Organe ungenau oder gar nicht vollständig. Besonders aber fällt das Fehlen jeder Beschreibung des Verhaltens der Genitalien in

---

[1]) Journal f. Kinderkr. Bd. II. 1844. p. 227.

[2]) Arch. f. Gynaekologie Bd. III. p. 381.

[3]) Neue Bibl. f. Chirurgie 1828. 4. p. 507. Die ungenaue Beschreibung verhindert eine eindeutige Beurtheilung des Falles.

[4]) l. c.

[5]) S. u.

den oben bereits citirten beiden Fällen J. L. Petits auf, die sonst an Werth bedeutend gewinnen würden. Ich will sie hier kurz beschreiben: Bei einem 4jähr. Mädchen fehlten Urethra, Nymphen und Clitoris; die Vagina war ziemlich weit, und da die Urethra, oder wenigstens der den Sphincter enthaltende Theil derselben fehlte, so liess sie den Urin unwillkürlich. Bei einem anderen waren die äusseren Genitalien wohl entwickelt, aber es fehlte die Urethra und der Blasenhals, so dass sich der Urin am Eingang der Vagina durch ein kleinfingerdickes Loch entleerte.

Endlich verbindet sich die Hypospadie noch mit der Cloakenbildung. In die Vagina mündet die Analöffnung, mit oder ohne Sphincter, und mit oder ohne Atresia ani. Es sind solche menschliche Producte meist in jeder Hinsicht missglückte und nicht lebensfähig. Ich kann mich nicht mit der Beschreibung dieser Fälle hier aufhalten, begnüge mich daher mit der Citation einiger besonders Interessanter.[1])

Zum Schluss muss ich noch der Diastase der Symphyse gedenken, wie sie unser Fall aufweist. Da leider bisher auf derartiges noch nicht geachtet wurde, so muss ich mich mit dieser einfachen Angabe begnügen. —

Wenn wir demnach die Fälle, wo die Entwicklung der Nachbarorgane berücksichtigt ist, überschauen (wobei die Petit'schen Fälle also unbeachtet bleiben würden), so fällt uns auf, dass bei dem dritten Grade stets Veränderungen der Genitalien angetroffen werden. Umsomehr überrascht es daher, dass Heppner noch eine Form mit normalen Genitalien unterscheidet. Auch fühlt er selbst die Schwäche seiner

---

[1]) Tourtual, med. Zeit. des Vereins für Heilk. in Preussen. 1834. p. 117.

Palfyn, Saviard } Vergl. Meckel, l. c.
Otto, l. c.
Velpean, Sue } Vergl. Lefort, l. c.
Förster, l. c.

Theorie, indem er den Petit'schen ersten Fall nicht recht zu verwerthea wagt. Er belegt daher diese Form nur durch seinen eignen oben geschilderten Fall. Das aber gerade ist die schwächste Seite, denn hier treten die meisten Bedenken auf. Die grosse Deutlichkeit, mit welcher die gut ausgebildete Rinne verläuft, das Vorhandensein mehrerer eigenthümlicher Rinnen im Verlaufe des Canals oben und an der vorderen Wand, und endlich die Angabe, dass die Patientin im 3. Jahre einen Steinschnitt überstanden, machen es wahrscheinlich, dass es sich hier um eine traumatische Hypospadie handelt, mindestens ebenso wahrscheinlich, als das andere. Auch können sich die Wulste als Reste der Operation vom 3. bis zum 22. Lebensjahre wohl verwischen, gerade in der Zeit am ersten, besonders wenn noch Gravidität und Geburt vorhergegangen sind. Damit es aber nicht scheine, als ob ich mir gegenüber der grossen Erfahrung Heppner's allein ein solches Urtheil anmasse, sei mir gestattet, die Meinung Winckels über den gleichen Fall anzuführen:[1]) Obwohl nun allerdings die schon vor dieser Operation vorhandene Harnincontinenz weder eine Verschlimmerung noch eine Besserung erfahren haben soll, so bekommt man doch durch die Abbildung, welche Heppner von der Missbildung gab, zunächst den Eindruck, dass es sich wohl eher um eine traumatische Zerstörung der Urethra als um eine angeborne Missbildung handelte. — Daher bin ich der Ansicht, dass die Hypospadie mit völlig normalen Genitalien nicht vorkommt, oder doch bis jetzt durch keinen Fall mit Sicherheit bewiesen ist.

Was die Symptome betrifft, so kann ich mich ziemlich kurz fassen. In fast allen Fällen fehlt der Sphincter urethrae nnd so finden wir als erste Hauptgruppe die Symptome der Incontinentia urinae, deren Schilderung in jedem Lehrbuche der Gynaekologie unter dem Kapitel der Blasenscheidenfistel zu finden sind. Andrerseits ergibt sich als zweite Hauptgruppe die Störung der sexuellen Functionen, des Coitus, der

[1]) Billroth-Pitha, Handb. d. Chir. IV. Bd. Neunte Lief. S. 29.

Befruchtung und Geburt. Sollte letztere stattfinden, so würde sie wohl keine Hindernisse erfahren.

Die Diagnose ist sehr einfach durch Ocularinspection zu stellen. Die Grössenverhältnisse des Raumes zwischen Clitoris und Anus, sowie etwaige Missbildungen der äusseren Genitalien sind wohl zu beachten. Die Beschaffenheit der Harnorgane muss durch den Catheter, die des Uterus etc. durch bimanuelle Exploration, per vaginam und per rectum, eventuell in der Narkose, festgestellt werden. Auf diese Weise werden Verwechslungen mit Atresia vaginae und vulvae vermieden werden. Einen Fall der partiellen Atresia vulvae, mit hypertrophischer Clitoris, bei dem die Diagnose allerdings schwieriger war, beobachtete Debout, und wurde derselbe von Lefort beschrieben und abgebildet.[1]) Huguier spaltete die Atresie und fand zwei Canäle, Urethra und Vagina, an normaler Stelle.

Die Therapie wird eine radicale nur schwer sein können, und sich vielfach palliativ verhalten müssen. In ersterer Hinsicht hat schon Heppner den Gedanken ausgesprochen, dass man aus den Wänden des Canals eine Scheidewand bilden und so nach Möglichkeit normale Verhältnisse anbahnen könne. Er meint, die Operation wäre, „wenn auch nicht leicht, so doch ausführbar"; indess würde der Zustand der Kranken durch eine Harnröhre, die, von Muskelfasern entblösst, keiner willkürlichen Contraction fähig wäre, schwerlich verbessert werden. Dabei sagt er aber merkwürdigerweise eine Seite vorher: „In Betreff der Incontinenz scheinen die mit Verengerung der Scheide behafteten Individuen besser gestellt zu sein, als die andern; da es nicht unwahrscheinlich ist, dass der vom Musculus bulbocavernosus umgebene Sinus urogenitalis zu willkürlichen Contractionen befähigt ist:" Die Herstellung der Urethra durch einen Stichcanal und Offenhalten desselben perhorrescirt H. ebenfalls, indem er sie wegen der Verletzung bedeutender Gefässe und der durch

[1]) Lefort, l. c. s. d. Abbildung.

nachherige Narbenstrictur möglicherweise entstehende Harnverhaltung für sehr gefährlich hält. Ich möchte dieser Methode gegenüber der der plastischen Herstellung der Harnröhre auch nicht gerade das Wort reden; jedoch erscheint mir die Schilderung der Gefahren derselben etwas gar zu crass und abweisend. — Somit entschliesst sich H. zur palliativen Behandlung.

Wiederaufgenommen finden wir den Gedanken der künstlichen Bildung der Harnröhre von Winckel.[1]) Man könne an die Herstellung eines künstlichen Rohres denken, indem von jeder Seite her aus der Scheidenwand ein etwa 5—8 Millim. breiter Lappen bis unter die Symphyse abpraeparirt und mit der Schleimhautseite nach innen umgeschlagen, nach oben mit dem angefrischten Blasenspalt, in der Mitte mit der anderen Seite genau vereinigt würde. Der Urin flösse dann nicht mehr in die Scheide, und es würde die Retention und Reception durch ein Urineaux vereinfacht. Es käme also, meint Winckel, hier einmal auf einen Versuch an.

Diesen „Versuch“ hat nun zuerst Hr. Prof. Lücke in diesem Falle ausgeführt, und ist das Resultat schon jetzt entschieden als das möglichst günstige zu erkennen. Die Ausführung der Operation ist oben beschrieben; das Resultat ist ein völliger Abschluss der neuen Urethra von der Vagina. Schon jetzt gewinnt die Narbenretraction Einfluss; die Einführung des Chateters ist sehr empfindlich. Ebenso hat das Kind gelernt, den Urin einige Zeit zu halten, da der Recipient immer ziemlich leer gefunden wurde. Die kräftige Narbenmasse bietet für den Bulboavrernosus einen gewissen Stützpunkt, indem sie als eine Art Säule in der Mitte dient, gegen die die Weichtheile, die den Canal umgeben, angepresst werden können, und sie stellt durch die Schrumpfung jenen schon von Heppner als den günstigsten Zustand für die Wirkung der Constrictoren bezeichneten, die starke Verengerung der Canäle, her. Als einen Beweis für die Adaptation

[1]) l. c. p. 32.

der Muskeln an diesen Zustand betrachte ich die Erscheinung, dass bei dem Fehlen des nöthigen Willensimpulses, also bei Nacht oder bei Erregungen, wie sie z. B. durch die Untersuchung hervorgerufen worden, der Urin sofort zu fliessen anfängt. Indess wird bei Erwachsenen hier die Macht der Gewohnheit solche Erregungen leichter beherrschen, ja sogar des Nachts vielleicht wirken können, so dass dann die Continenz dauernd wird.

Was die Genitalfunction anbetrifft, so ist die Vagina zum Coitus geeignet; ob allerdings bei der Geburt die Narbenmasse die Dehnung der Vaginalwände mitmachen würde, bliebe abzuwarten. Man könnte durch Einschnitte, seitlich und hinten, eventuell etwas nachhelfen. Da aber der Uterus sich wie hier wohl stets in einem Zustande befinden wird, der Sterilität bedingt, so kann dieser Umstand wegfallen, was eine Indication mehr ist zur Ausführung der Operation.

Die palliative Behandlung hat Heppner so ausgeübt, dass er nach Sawostitzki's Angabe[1]) eine Bandage tragen liess, welche ich bereits oben geschildert habe, und die den Zweck hatte, den hinteren Rand der Blasenspalte an den Arcus pubis fest anzudrücken. Dieselbe soll nach seiner Angabe gut ertragen worden sein. Schatz[2]) hat in neuerer Zeit die Einlegung von Pessarien gegen Incontinenz sehr empfehlen: über deren Erfolge bin ich noch nicht im Stande, Näheres auszusagen. Jedenfalls sind sie der versuchsweisen Anwendung nicht unwerth. — Im Uebrigen lässt man einen beliebig construirten Harnrecipienten tragen. Etwaige Excoriationen und Intertrigo werden durch Reinlichkeit und Salben entfernt.

Aetiologie.

In der Art, wie die Organe sich entwickeln, zeigen sie eine grosse Verschiedenheit, bis sie dahin gelangen, wo sie

[1]) s. b. Heppner, l. c.

[2]) Arch. f. Gynaekologie I. p. 12.

stehen müssen, um ihrem Zwecke für das Ganze zu genügen. So durchlaufen sie auch verschiedene Stufen der Entwicklung, und zwar im wesentlichen drei: Entweder sie bleiben schon in normalen Verhältnissen auf einer gewissen frühen Entwicklungsphase stehen, oder sie entwickeln sich parallel dem Gesammtorganismus weiter, oder endlich sie bilden sich wieder zurück. Natürlich können diese Vorgänge nun aber auch in abnormer Weise sich irgendwo etabliren, und so zur Entstehung von Missbildungen Anlass geben. Ein zu wenig aber kann nur auf die erste oder letzte Weise entstehen, und wir müssen also diese beiden Modi der Aetiologie bei den Defectbildungen aute partum in Betracht ziehen.

Ehe ich dies thue, will ich nur in aller Kürze der Vollständigkeit halber die Frage nach den inneren Ursachen der Missbildungen erledigen, die als noch nicht gelöst vorderhand betrachtet werden muss. Dass Heredität eine Rolle spielen kann, ist unzweifelhaft. Ueber die Einwirkung äusserer Umstände, als das Versehen, dann mechanische Momente, Stoss etc., und endlich die von Otto[1]) sehr hervorgehobenen inneren Krankheiten intra Uterum ist noch wenig Sicheres bekannt, insbesondere nichts hier zur Erklärung Verwendbares. Ebenso sind endlich die Theorieen von Serres[2]), der ein plus oder minus in der Entwicklung von einem gleichen Verhältniss der Gefässe des betr. Theiles ableitet, und die von Tiedemann[3]), der das gleiche für die Nerven annehmen will, längst verlassen, da sie die Frage nach den inneren Ursachen nicht beantworten, sondern nur hinausschieben, und nachgewiesen ist, dass sich die Keime der Theile zuerst und dann erst deren Gefässe bilden[4]).

Kehren wir nun zurück zu unseren beiden Arten der Entstehung der Defecte, so will ich zuerst die der abnormen

---

[1]) Monstror. sesxent. descr. anat.

[2]) Anatomie du cervean. T. I.

[3]) Zeitschr. f. Physiol. I. p. 56 u. III. p. 1 u. ff.

[4]) Handwörterb. d. Physiol. und phys. Pathologie 1842. Bd. I. p. 882. (Bischoff.)

Rückbildung erwähnen. Ich habe für ihre Anwendung auf die Hypospadie keine beweisende Beobachtung finden können; ein von Langenbeck beschriebener Fall[1]), wo die Urethral- und die Hymenalöffnung vorhanden waren, Scheide und Harnröhre dagegen confluirten, der Uterus fehlte, die Blase in den Canal mündete, ist nicht klar genug beschrieben; auch beweist ein Fall noch nicht viel. Indem ich also die Möglichkeit einer solchen Entstehung nicht leugnen will, wage ich jedoch nicht, mich entscheidend über ihr Vorkommen auszusprechen. — Um so sicherer aber kann ich dies für das zweite aetiologische Moment, das Stehenbleiben auf niederer Stufe, thun, das man mit dem Namen der Bildungshemmung, und sein Product mit dem der Hemmungsbildung bezeichnet hat. Aufgestellt wurde diese Ursache für Missbildungen, resp. Defectbildungen von C. F. Wolff[2]) und Tiedemann[3]) und ist in ihrer Ausdehnung und Anwendung, in Deutschland durch Meckel[4]) und in Frankreich durch Geoffroy St. Hilaire[5]) zu einem sehr bedeutungsvollen in der Lehre dieser Fehler geworden.

Wollen wir somit zur Ueberzeugung gelangen, dass auch die Hypospadie darauf zurückzuführen sei, so müssen wir uns in aller Kürze die Darstellung der normalen Entwicklung dieser Theile in's Gedächtniss zurückrufen. Nach Kölliker[3]) unterscheiden wir den Theil der Blase, der unterhalb der Einmündung der Müller'schen Gänge liegt, als Sinus urogenitalis (Johann Müller) von der eigentlichen Urethra. Dieser Sinus urogenitalis verkürzt sich nun später immer mehr, je mehr sich Urethra und Vagina entwickeln; und es geschieht dies, indem der Sinus urogenitalis auf dieser Stufe der Entwicklung stehen bleibt, während jene wachsen. Im 3. Mo-

---

[1]) l. c.
[2]) Nov. Commentar Petrop. T. XVII.
[3]) l. c.
[4]) Histoire des anom. de l'org. 1832. Paris.
[5]) Grundr. d. Entw.-Gesch. 1880. p. 397.

nat z. B. misst er 2,3 Millim., Uterus und Vagina 3 Millim., im 4. 2,5 Millim., Uterus und Vagina 6 Millim., im 6., 3,5 Millim., Uterus und Vagina 18 Millim. So ist also hier von einem Schwinden oder einer Rückbildung des Sinus urog. keine Rede, vielmehr wächst er noch; es ändert sich eben nur sein Verhältniss zur Nachbarschaft durch Wachsthum der letzteren. — Die Entwicklung der beiden Canäle gibt Hildebrand[1]) folgendermassen; Die Trennung zwischen Darm und Allantois findet so statt, dass sich von innenher diejenige Gewebsmasse, welche zwischen dem Darm und den in der hinteren Wand der Allantois mündenden Müller'schen Canälen gelegen ist, allmälig herabsenkt, und nach unten und aussen vorwuchert. Dies ist die Rectovaginalwand und der Damm; je mehr sie aber herabrückt, um so mehr zieht sie das untere Ende der Müller'schen Canäle, die Scheide, mit sich herab. Diese engt die sich aus der Allantois hervorstülpende Harnröhre dann auf ihr späteres Volumen ein, so dass der Sinus urogenitalis dann als ihre Fortsetzung erscheint.

Wir haben demnach als wesentliches Moment für die Entwicklung beider Canäle ein Längswachsthum in der Richtung nach unten zu constatiren, wobei die benachbarten Weichtheile auf die hintere Wand der Vagina, die vordere der Harnröhre, und die Seitenwände beider eine Art von Zugwirkung äussern mögen, wie dies Hildebrand annimmt. Dagegen ist das Septum urethrovaginale in dieser Beziehung viel mehr auf sich angewiesen; dasselbe verschmilzt aus den anfangs getrennten Wänden beider Canäle.

Von den nun aufgestellten Theorien über die Entstehung der Hypospadie begegnen wir vor allem derjenigen Heppner's: Der sog. Persistenz des Sinus urogenitalis. Obwohl H. nun aus derselben Quelle schöpfte wie ich, nämlich von Kölliker, so begreife ich nicht, wie er trotzdem die Persistenz des Sinus urogenitalis als etwas Pathologisches betrachten kann.

---

[1]) Die Krankh. d. äuss. weibl. Genitalien. Billroth-Pitha, Handb. d. Chirugie. 4. Bd. I. 8. Lief. p. 2.

Das ist eben etwas ganz normales, der Sinus urog. bleibt das ganze Leben als Vulva bestehen, er wächst sogar noch, nur die Nachbarorgane ändern ihre Verhältnisse, wie ich bereits oben nachgewiesen habe. Man müsste vielmehr von einer Hyperplasie des Sinus urogenitalis reden: aber wo so viele Defecte sind, kommt nicht auf einmal eine Hyperplasie eines so untergeordneten Theiles mittenhinein geschneit. Die Persistenz des Sinus urogenitalis ist etwas ganz Physiologisches und hat mit dor Hypospadie nichts zu thun. — Weiter bringt dann Heppner die hohe Ausmündung als Folge einerseits der Persistenz des Sinus urogenitalis, andrerseits der schlechten Entwicklung der Vagina, die dann den Arcus pubis nicht unter den Schambogen geschoben habe. Er habe desshalb auch keine hohe Ausmündung der Urethra bei normalen Genitalien angetroffen. Nun, wir haben sie angetroffen; die beiden Fälle Mayerhofers, wo die Urethra über dem Hymen mündet, beweisen genug. Alles war dort sonst normal. Es persistirt also hier gar nichts: der Sinus urogenitalis ist als Vulva richtig ausgebildet, und kann überhaupt nicht berücksichtigt werden. Die Vagina ist normal entwickelt, und hat trotzdem die Urethra nicht recht an ihre Stelle geschoben. Also auch so ist keine genügende Erklärung gegeben. — Das Schönste aber ist die Persistenz des Sinus mit Mangel der Urethra; da würde die Blasenöffnung neben der Scheidenöffnung in der Vulva liegen.

Alle diese sehr gezwungenen Erklärungen lassen sich auf viel einfachere reduciren. Wir haben zwei Canäle vor uns, die sich nebeneinander in der Längsrichtung vergrössern; erreicht nun einer nicht die richtige Länge, und sucht er sich einen Ausweg, so fällt er natürlich zunächst in die Lichtung des anderen, obwohl er das nicht muss; er kann ohne Ausmündung bleiben, oder wo anders in der Nähe münden, wie z. B. die Vagina in das Rectum. Aber es kann diese Mündung auch stattfinden, wie ich es eben beschrieben habe, und so wäre diese einfache Erklärung für die beiden Abtheilungen des ersten Grades völlig ausreichend. Die Verenge-

rungen im unteren Theil der Vagina weisen darum auch darauf hin, dass hier im unteren Theile die Bildungshemmung zur grössten Intensität gelangt ist.

Ein anderes Moment tritt nun in Kraft, wenn wir zum zweiten Grade übergehen. Hier ist es wesentlich der untere Theil des Septum urethro-vaginale, der nicht zur Entwicklung gelangt ist, indem hier ein ungenügendes Herabtreten dieser Wand stattfand. Wodurch dies bedingt ist, lässt sich ungefähr folgendermassen entwickeln: Bereits bei der anatomischen Beschreibung habe ich darauf aufmerksam gemacht, dass in fast allen Fällen ein hypertrophische, vielfach hypospadische Clitoris vorhanden ist. Es findet sich also hier eine Neigung zur Entwicklung nach männlichem Typus, die aber nicht den richtigen Erfolg gehabt hat, da das Material wohl nicht reichte, um beide Genitalformen auszubilden. Daher die vielfachen Defecte. Indem nun bei der Entwicklung der Clitoris und des Dammes, der ja beim Manne kürzer ist als beim Weibe (ich verstehe hier der Kürze halber unter Damm den Raum von der Wurzel des Penis, resp. der Clitoris bis zum Anus) hier die erstere einen Zug nach vorne und oben ausübte, der seinen Einfluss vorzugsweise auf die vordere Urethralwand äusserte, und der letztere das Gleiche an der hinteren Vaginalwand verursachte, indem er zugleich, nach vorne und oben tretend, die ganze Oeffnung wesentlich verengerte, blieb das relativ weniger begünstigte Septum in dieser Hinsicht ein Stück zurück, das ja auch gewöhnlich sehr kurz ist. Auf diese Weise hätten wir die schönste Uebereinstimmung aller anatomischen Befunde in der Aetiologie wieder gefunden. Auch kann die hintere Vaginalwand einmal mit zurückbleiben und nur die vordere Urethralwand sich in die Länge ziehen, so dass sie gegenüber den anderen Oeffnungen tiefer heruntertritt. Ein schönes Beispiel liefert hierzu ein Fall von Mosengeil[1]): Bei einem 8jähr. Mädchen fand sich hinter der ziemlich grossen Clitoris mit starkem Präputium und über dem

[1]) Langenbeck's Archiv XII. 2. p. 721.

Hymen und seiner Oeffnung, nicht in gebräuchlicher (!) Entfernung, die Urethralöffnung, sondern ein Halbcanal, die obere Wand eines beträchtlichen Theiles der Urethra, während die untere Wand in betreffender Länge fehlte. Ziemlich weit in der Tiefe, dicht vor dem weit zurückliegenden Scheideneingang, fand sich die Oeffnung der Urethra als Fortsetzung des Halbcanals; die Blase hatte viele Divertikel.

Auf diejenigen Fälle aber, welche keine Hypertrophie der Clitoris etc. zeigen, lässt sich wohl die Erklärung anwenden, welche ich jetzt für den dritten Grad der Hyposdadie entwickeln will. — Auch sie beruht wesentlich auf der Hemmung des Herabtretens des Septum urethrovaginale, lässt sich aber nicht von einer Hypertrophie der Clitoris abhängig machen, da diese ja gewöhnlich Defecte zeigt. Dass die hintere Wand der Vagina und die vordere der Urethra herabgetreten sind, beweist die Rinne in der vorderen Wand, und der Hymenalrest an der hinteren, beide unten an der Oeffnung sich deutlich manifestirend. Dass aber gerade das Septum fehlt, könnte man sich etwa folgendermassen plausibel machen: Während, wie schon erwähnt, die seitlichen etc. Theile des Urethrovaginalcanals dem Zug der Weichtheile bei der Entwicklung eher folgen, steht das Septum allein da, analog etwa dem Zwischenkiefer im Gesichte. Gesetzt, es sei nun irgendwo in der Nähe eine Ursache vorhanden, die Veranlassung zur Missbildung wird, eine Ursache, deren Wesen allerdings dunkel bleibt, eine Ursache, die also z. B. den Uterus verkümmert, das Becken spaltet, das Rectum zur Cloakenbildung bringt, so kann diese Ursache auch sich auf disponirtere Theile in der Umgegend ausdehnen; hierzu aber gehört auch dieses Septum. Oder aber man kann sich auch vorstellen, dass die Theile in ihrem allseitigen Wachsthum fortwährend auf einander einen gegenseitigen Reiz ausüben, der immer wieder auf's Neue Wachsthum befördert; ist aber irgendwo gewissermassen ein Herd, wo ein Stillstand oder eine Herabsetzung des Wachsthums Platz gegriffen hat, wo also dieser Reiz in seiner Intensität gemindert ist, so wird die

Einwirkung dieses Minus in der Umgegend sich ebenfalls durch Hemmungen in der Ausbildung fühlbar machen, besonders an solchen Theilen, die eine bedeutende Summe von Reizen brauchen, bis sie auf dem normalen Zustand angelangt sind, Und als einen solchen Theil müssen wir auch das Septum urethrovaginale aus den oben angeführten Gründen betrachten. Entwickeln sich nun aber andere naheliegende Theile aus anderen Ursechen über das normale Mass hinaus, so können sie den nachtheiligen Einfluss des ersten Herdes wieder mehr-weniger paralysiren.

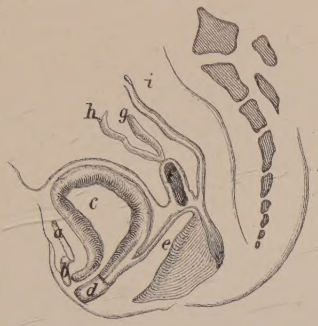
Auf diese Weise ergibt sich leicht, warum besonders Missbildungen der Genitalien mit Hypospadie verbunden sind, und warum Excessivbildungen nach andrer, männlicher Seite hin nur niedere Grade dieses Fehlers bedingen.

Als Résumé dieser Arbeit können wir also folgende Sätze aufstellen:

1. Die Hypospadie ist eine Hemmungsbildung.
2. Die Hypospadie tritt in verschiedenen Graden auf. In den höheren derselben sind stets Missbildungen der Genitalien vorhanden.
3. Beschwerden der Hypospadie treten nur in den höchsten Graden auf. Diese lassen sich in 2 Gruppen theilen: solche von Seiten der Harnorgane: Incontinentia urinae, und von Seiten der Geschlechtsorgane: Unfähigkeit zur Cohabitation, Conception und Geburt.
4. Die Therapie ist auf dem Wege der plastischen Operation im Stande, die Incontinenz des Urins wesentlich zu bessern, vielleicht sogar ganz zu heben,
   sowie eventuell die Cohabitation möglich zu machen. Die Herstellung der Facultas concipiendi hängt von der Entwicklung der Genitalien ab. Es ergibt sich daher als Satz
5. Der Zustand der Genitalien und des Beckens ist bei der Hypospadie stets eingehend zu berücksichtigen.

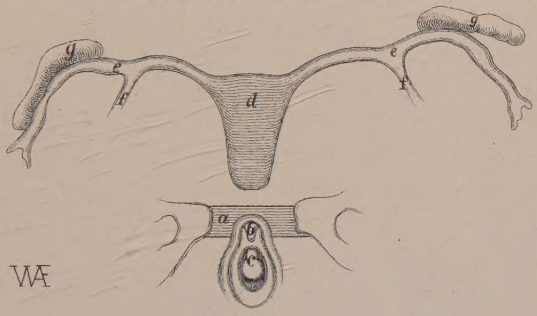
Es sei mir an dieser Stelle gestattet, meinen hochverehrten Lehrern, Herrn Prof. Lücke für die Anregung und vielfache Unterstützung, welche er mir bei dieser Arbeit zu Theil werden liess, und Herrn Prof. Freund für das fördernde und rege Interesse, das er mir dabei zuwandte, meinen verbindlichsten Dank abzustatten.

I. Sagittalansicht.



WÆ

II. Frontalansicht.



WÆ

I. *a.* *Symphysenband.*
b. *clitoris.*
c. *Harnblase.*
d. *ursprünglich fehlende hintere Harnröhrenwand, operativ ersetzt.*
e. *blind endigende vagina.*
f. *rudimentärer uterus.*
g. *ovarium dextrum.*
h. *tuba dextra.*
i. *rectum.*

II. *a.* *wie in I.*
b. *wie in I.*
c. *gemeinschaftliche Öffnung der vagina und der urethra (Hypospadie)*
d. *rudimentärer uterus.*
e e. *Uterushörner.*
ff. *ligg. rotunda.*
gg. *Ovaria.*

Mannheimer Vereins-Druckerei.